



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA
PLATAFORMA SIGO EN LA INTERACCIÓN ENTRE
USUARIOS, PRESTADORES DE SERVICIOS Y
EMPRESAS

TESIS

Para obtener el Grado de
Licenciado en Ciencias de la Computación

Presenta

Jesús Gonzalo Levien Ruiz.

Asesor(es) de tesis:

M.C. Omar Torres Acuitlapa

M.C. Hilda Mejía Matías

Puebla, Pue.

Noviembre 2024

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO	5
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	6
MARCO TEÓRICO: INNOVACIÓN EN PLATAFORMAS DIGITALES Y EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN "SIGO"	7
INNOVACIÓN EN LA CONEXIÓN ENTRE USUARIOS Y PROVEEDORES DE SERVICIOS	7
APLICACIÓN EVALUADA: "SIGO"	8
METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE	10
1. INICIO DEL PROYECTO	10
2. PLANIFICACIÓN Y PREPARACIÓN	11
3. EJECUCIÓN DEL PROYECTO	12
4. SEGUIMIENTO Y CONTROL	13
5. EVALUACIÓN INTERMEDIA	14
6. EJECUCIÓN CONTINUA Y OPTIMIZACIÓN	14
7. CIERRE DEL PROYECTO	15
DESCRIPCIÓN INDIVIDUAL DE MÓDULOS	16
USUARIOS	16
PRESTADOR DE SERVICIOS	23
DIAGRAMA DE USUARIO	26
DIAGRAMA PRESTADOR DE SERVICIOS	27
IMPLEMENTACION Y PRUEBAS	28
MANUAL DE USUARIO	28
MANUAL PRESTADOR DE SERVICIOS	36
BENEFICIOS SOCIALES	43
BENEFICIOS ECONÓMICOS	44
ANÁLISIS DE MÉTRICAS DE USO E IMPACTO DE LA PLATAFORMA 'SIGO': RESULTADOS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA	45
1. MÉTRICAS DE USO DE LA PLATAFORMA	45
2. MÉTRICAS DE IMPACTO SOCIAL	45
3. MÉTRICAS DE IMPACTO ECONÓMICO	46
4. MÉTRICAS DE SATISFACCIÓN GENERAL	47
5. ANÁLISIS GENERAL	47
CONCLUSIÓN	47
1. ACTIVIDADES CLAVE Y ENFOQUE INTEGRAL	47
2. TRABAJOS A FUTURO	48
3. LIMITACIONES Y DESAFÍOS	48
BIBLIOGRAFÍA	49

ÍNDICE DE IMAGENES

Ilustración 6.1- Se muestra el cronograma de actividades para realizar el proyecto de "SIGO", mostrando cada periodo de tiempo para desarrollarlo.	6
Ilustración 26.1- Diagrama de usuario con el cual podemos identificar el flujo que tendrá la aplicación al interactuar el cliente quien solicite los servicios del profesionista.....	26
Ilustración 27.1- Diagrama de Prestador de Servicios, se muestra el flujo por el cual podra revisar los servicios y atenderlos los profesionistas.....	27
Ilustración 28.1- Se muestra la pantalla inicial para que el cliente se registre solicitando dos datos su nombre completo y numero celular.	28
Ilustración 29.1- Verificacion de Usuario, se muestra una ventana emergente con la cual el cliente debe colocar nuevamente su numero de celular para asi hacer un login exitoso.....	29
Ilustración 30.1- Perfil de Usuarios, se muestra la ventana donde el cliente completar su información basica para tener su perfil completo.....	30
Ilustración 31.1- En está vista el usuario puede consultar un lista de opciones según su geolocalización, de igual forma podrá revisar el perfil del prestador de servicios.	31
Ilustración 32.1- Se puede observar el perfil del profesionista de igual forma muestra las redes sociales del mismo para asi tener mas referencias de su trabajo.....	32
Ilustración 33.1- En esa imagen podemos visualizar las solicitudes que tiene el usuario, dando estatus costo, nombre del profesionista, fecha de solicitud, profesión del prestador.	33
Ilustración 34.1- Imagen ilustrando la forma en que usuario puede contactar al prestador de servicios: llamada, mensaje.	34
Ilustración 35.1- Vista donde el usuario puede calificar al prestador de servicios y mandarle algun comentario o sugerencia.	35
Ilustración 36.1- Registro de un prestador de servicios donde se le solicitá nombre, teléfono, código postal, profesión.....	36
Ilustración 37.1- Login, para inicio de sesión solo le solicitaremos su teléfono celular donde reside un código para verificar su identidad.....	37
Ilustración 38.1- Vista solicitudes pendientes, en esta parte podemos encontrar un listado de las solicitudes pendiente que tiene el profesionista.....	38
Ilustración 39.1- Vista solicitudes en curso, donde mostramos las solicitudes que esté atendiendo para irle dando un seguimiento e ir actualizado los estados a los clientes.....	39
Ilustración 39.2- Vista solicitudes realizadas, se muestra un listado con los trabajos que ya realizado y la calificación del cliente.	39
Ilustración 40.1- Cotización realizada para el servicio	40
Ilustración 41.1- Costo de cotización del servicio	41
Ilustración 41.2- Contacto a Usuario.....	41
Ilustración 42.1- Calificación al cliente	42
Ilustración 42.2- Switch para recibir solicitudes.....	42

Introducción

Debido a que la gran población de desempleo y en ocasiones por las adicciones algunas personas no pueden encontrar un trabajo formal o informal, pero saben realizar oficios como carpintería, albañilería, plomería por nombrar algunos, de ahí nace la idea de brindarles una opción con la cual ellos puedan dar el servicio y así poder superar la adicción y llevar un sustento a sus familiares.

SIGO es una plataforma mexicana que conecta a usuarios con profesionales calificados para servicios locales y trabajos especializados. Los usuarios pueden solicitar servicios de reparación, mantenimiento u otros en su hogar u oficina, recibir cotizaciones directas y evaluar a los proveedores de servicios. Los prestadores de servicios pueden promocionar sus servicios, mostrar información detallada en su perfil y obtener nuevos clientes cercanos a su ubicación.

Además, **SIGO** ofrece soluciones para empresas que buscan reclutar talento, proporcionando múltiples canales para publicar ofertas de empleo y llegar a candidatos potenciales. La plataforma se enfoca en ahorrar tiempo, dinero y garantizar la satisfacción de los usuarios.

Objetivo

Objetivo General:

Facilitar a los usuarios la búsqueda de prestadores de servicios mediante una lista categorizada de profesiones u oficios, permitiéndoles encontrar al especialista más adecuado. Para usuarios registrados, se mostrará un mapa interactivo durante la búsqueda, donde podrán seleccionar la ubicación deseada para el servicio.

Además, proporcionar a los usuarios acceso seguro a sus cuentas utilizando su número telefónico y un código de seguridad, garantizando una experiencia de usuario sencilla y intuitiva.

Objetivo Específico:

1. Implementar medidas de seguridad robustas para la creación, autenticación y autorización de cuentas tanto para usuarios como para prestadores de servicios.
2. Desarrollar una interfaz intuitiva que permita a los usuarios filtrar y elegir especialistas adecuados según sus necesidades específicas.
3. Permitir a los usuarios interactuar de manera eficiente con un mapa interactivo para marcar la ubicación exacta donde desean el servicio.
4. Establecer y mantener protocolos de seguridad eficaces para proteger la información personal de los usuarios.

Cronograma de Actividades

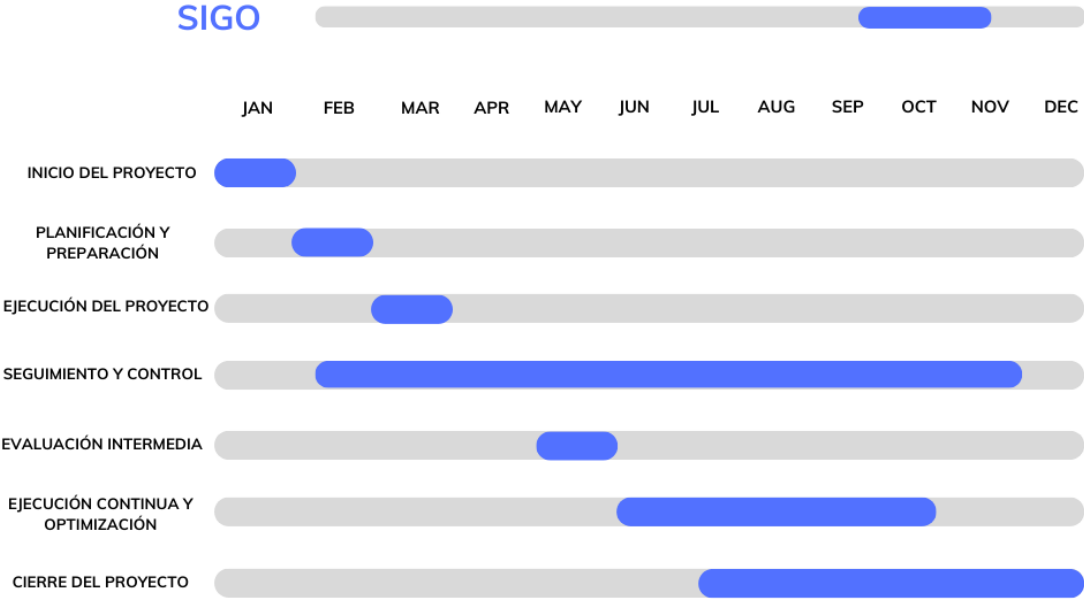


Ilustración 6.1- Se muestra el cronograma de actividades para realizar el proyecto de “SIGO”, mostrando cada periodo de tiempo para desarrollarlo.

Marco Teórico: Innovación en Plataformas Digitales y Evaluación de la Aplicación "Sigo"

Innovación en la Conexión entre Usuarios y Proveedores de Servicios

En el contexto actual, la revolución digital ha transformado profundamente la manera en que los usuarios interactúan con los proveedores de servicios. Plataformas como Aliada, AyFix, Corner Shop y GETMII ilustran cómo la tecnología ha facilitado conexiones directas y transparentes, ofreciendo soluciones innovadoras que mejoran tanto la experiencia del usuario como la eficiencia para los proveedores (Rifkin, 2014).

1. Transparencia y Seguridad en las Transacciones Digitales

Las plataformas Aliada y AyFix han sido pioneras en establecer estándares elevados de transparencia y seguridad. Estos principios son fundamentales para ganar y mantener la confianza de los usuarios y proveedores.

Evaluaciones Mutuas: Aliada y AyFix implementan sistemas de calificación y reseñas que permiten a los usuarios evaluar a los proveedores y viceversa (Botsman & Rogers, 2010). Este mecanismo asegura una mayor calidad en los servicios ofrecidos y proporciona confianza al permitir la revisión de experiencias previas.

Mecanismos de Pago Seguros: Ambas plataformas han integrado sistemas de pago en línea que garantizan transacciones seguras, protegiendo los datos financieros de los usuarios y asegurando la estabilidad financiera para los proveedores (Anderson, 2008). Medidas como cifrado de datos y autenticación multifactor son esenciales para prevenir fraudes.

2. Accesibilidad y Variedad de Servicios

AyFix y Corner Shop destacan por su enfoque en la accesibilidad y la variedad de servicios disponibles, optimizando la experiencia del usuario.

Interfaces Intuitivas: Estas plataformas utilizan interfaces de usuario diseñadas para ser intuitivas y fáciles de navegar (Krug, 2005). Las aplicaciones móviles y sitios web son accesibles desde cualquier dispositivo, facilitando la búsqueda y contratación de servicios.

Diversidad de Servicios: La capacidad de ofrecer una amplia gama de servicios permite a los usuarios encontrar soluciones rápidas y eficientes (O'Reilly, 2005). La categorización clara y funciones de búsqueda avanzada ayudan a los usuarios a localizar exactamente lo que necesitan.

3. Solidaridad y Colaboración Comunitaria

GETMII ejemplifica cómo las plataformas digitales pueden fomentar la solidaridad y la colaboración dentro de una comunidad.

Redes Sociales y Colaborativas: GETMII conecta a individuos que buscan ayuda con aquellos dispuestos a ofrecerla, promoviendo un sentido de comunidad (Benkler, 2006). La funcionalidad de red social permite construir conexiones significativas.

Fortalecimiento de la Cohesión Social: Su diseño refuerza la cohesión social al facilitar la interacción entre miembros de la comunidad que pueden colaborar en iniciativas locales (Cusumano, 2010).

4. Inclusión Laboral y Social

La Fundación Adecco es un ejemplo destacado de cómo las plataformas digitales pueden promover la inclusión laboral y social.

Oportunidades de Empleo: Utiliza plataformas digitales para proporcionar oportunidades de empleo a personas con barreras específicas (Hoffman, 2020).

Apoyo y Recursos: Las herramientas digitales ayudan a las personas a superar obstáculos y acceder a recursos que promueven una participación equitativa en el ámbito laboral.

Aplicación Evaluada: "Sigo"

En este marco, la aplicación "Sigo" se evalúa como una solución innovadora para conectar directamente a usuarios con proveedores de servicios.

1. Usabilidad y Experiencia de Usuario (UX)

La Usabilidad es esencial para que una aplicación tenga éxito. "Sigo" se comprometerá a asegurar una experiencia de usuario fluida y sin obstáculos.

Interfaz Intuitiva: La UI de "Sigo" se diseñará para ser clara y fácil de usar (Norman, 1988).

Accesibilidad Universal: Se implementarán características de accesibilidad para garantizar que la aplicación sea usable por personas con discapacidades.

Onboarding Efectivo: Se ofrecerá un proceso de incorporación que guíe a los nuevos usuarios.

2. Aplicaciones Móviles y Web Responsivas

Para maximizar el alcance y la eficiencia de "Sigo", la aplicación se desarrollará tanto para móviles como para web.

Desarrollo Móvil: La aplicación móvil estará disponible para iOS y Android, utilizando tecnologías como React Native (Humble & Farley, 2011).

Desarrollo Web: La versión web será responsiva, adaptándose a diferentes dispositivos (Marcotte, 2010).

3. Herramientas y Tecnologías para el Desarrollo de Software

Se utilizarán herramientas y tecnologías modernas durante el desarrollo del software.

Lenguajes de Programación y Frameworks: Se utilizarán JavaScript, Python y frameworks como Django.

Bases de Datos: Se emplearán bases de datos relacionales y NoSQL para gestionar datos.

Servicios en la Nube: Se integrarán servicios en la nube como AWS o Google Cloud.

Seguridad: Se implementarán medidas de seguridad avanzadas para proteger la información de los usuarios (Cranor & Garfinkel, 2005).

Gestión de Proyectos: Se utilizarán herramientas como Jira o Trello para planificar y seguir el progreso del desarrollo.

La aplicación "Sigo" se fundamenta en principios de transparencia, accesibilidad y solidaridad comunitaria. Al integrar un enfoque centrado en el usuario, soporte para aplicaciones móviles y web responsivas, y el uso de herramientas avanzadas, "Sigo" busca ofrecer una solución integral que optimice la conexión entre usuarios y proveedores de servicios.

Metodología de Desarrollo de Software

1. Inicio del Proyecto

1.1 Reunión de Lanzamiento del Proyecto

Definir Objetivos y Alcance:

- Establecer objetivos SMART para el software.
- Definir claramente el alcance y las limitaciones del proyecto.
- Roles y Responsabilidades:
- Designar roles fundamentales como Product Owner, Scrum Master y miembros del equipo de desarrollo.
- Elaborar un documento que defina roles y responsabilidades.

Selección del Equipo del Proyecto

Identificación de Miembros:

- Seleccionar miembros del equipo con habilidades técnicas y de gestión necesarias.

Establecimiento de Comunicación:

- Establecer los canales de comunicación y la periodicidad de las reuniones.

1.2 Definición Detallada de Entregables y Cronograma

Desglosar Entregables:

- Crear una estructura de desglose del trabajo (WBS) que divida los entregables en tareas y sub-tareas.

Crear Cronograma:

- Usar herramientas como diagramas de Gantt para planificar hitos y fechas límite.

1.3 Evaluación y Asignación de Recursos

Determinación de Recursos:

- Identificar recursos humanos, financieros, y tecnológicos necesarios.

Asignación de Tareas:

- Asignar tareas según los conocimientos del equipo y los requerimientos del proyecto.

Desarrollo de Plan de Gestión de Riesgos

Identificación de Riesgos:

- Usar técnicas como el análisis FODA para identificar riesgos potenciales.

Planificación de Respuestas:

- Desarrollar planes de mitigación y contingencia específicos.

2. Planificación y Preparación

2.1 Elaboración del Plan de Trabajo Detallado

Detallar Actividades:

- Crear un plan detallado que incluya todas las actividades, su secuencia y dependencias.

Asignar Recursos y Estimar Tiempos:

- Asignar recursos a cada actividad y estimar tiempos usando técnicas como el método PERT.

2.2 Determinar criterios de éxito y métricas

Establecer KPIs:

- Definir indicadores clave de rendimiento (KPIs) como tiempo de desarrollo, cobertura de pruebas, y satisfacción del cliente.

Evaluación del Éxito:

- Establecer los criterios para medir el éxito del proyecto.

2.3 Establecimiento de Procesos y Procedimientos

Protocolos de Gestión:

- Registrar los procedimientos para manejar cambios, la comunicación y la documentación.

Garantizar Consistencia:

- Establecer procedimientos estandarizados para asegurar la calidad y eficiencia.

2.4 Identificación y Adquisición de Recursos

Herramientas y Equipos:

- Identificar y adquirir herramientas de desarrollo, servidores, y otros recursos necesarios.

Negociación con Proveedores:

- Formalizar contratos con proveedores si es necesario.

3. Ejecución del Proyecto

3.1 Inicio de Actividades de Implementación

Desarrollo del Software:

- Comenzar la codificación siguiendo el diseño técnico y los requerimientos.

Configuración del Entorno:

- Configurar entornos de desarrollo y prueba.

3.2 Coordinación y Seguimiento.

Monitoreo del Progreso:

- Utilizar herramientas de gestión de proyectos para seguir el avance y cumplimiento de hitos.

Reuniones Regulares:

- Realizar reuniones diarias (en metodologías ágiles) o semanales para revisar el progreso y resolver problemas.

3.3 Comunicación Regular

Actualizaciones a las Partes Interesadas:

- Mantener a los interesados actualizados sobre el progreso del proyecto.

Gestión de Expectativas:

- Resolver conflictos y ajustar expectativas conforme avanza el proyecto.

3.4 Revisiones y Ajustes

Evaluación Continua:

- Revisar el desempeño del desarrollo y realizar ajustes basados en resultados y feedback.

Corrección de Problemas:

- Implementar correcciones y mejoras continuas.

4. Seguimiento y Control

4.1 Monitoreo Continuo del Progreso

Revisión de Avance:

- Monitorear el avance del proyecto en relación con el plan y el presupuesto.

Gestión de Desviaciones:

- Identificar y gestionar desviaciones del plan inicial.

4.2 Gestión de Problemas y Riesgos

Resolución de Problemas:

- Utilizar un registro de incidencias para manejar y solucionar problemas.

Implementación de Contingencias:

- Poner en práctica planes de contingencia cuando sea necesario.

4.3 Revisión y Actualización del Plan

Ajuste del Cronograma:

- Actualizar el plan y cronograma según cambios y lecciones aprendidas.

Reevaluación Continua:

- Garantizar la coherencia con los objetivos del proyecto.

4.4 Evaluación de Cumplimiento y Rendimiento

Revisión de KPIs:

- Evaluar si se están cumpliendo los KPIs y el rendimiento del proyecto.

Mejora Continua:

- Identificar oportunidades de mejora y optimización.

5. Evaluación Intermedia

5.1 Revisión Intermedia del Progreso

Estado Actual del Proyecto:

- Revisar la situación actual y el rendimiento del equipo.

Identificación de Áreas de Preocupación:

- Analizar tendencias y áreas que requieren atención.

5.2 Identificación de Áreas de Mejora

Análisis de Resultados:

- Detectar oportunidades de mejora y modificar estrategias y procesos.

5.3 Revisión de Presupuesto

Control de Gastos:

- Examinar el presupuesto y hacer modificaciones para mantenernos dentro de los límites financieros.

6. Ejecución Continua y Optimización

6.1 Continuación de Actividades

Desarrollo y Pruebas:

- Proseguir con el desarrollo y las pruebas restantes.

Enfoque en la Calidad:

- Mantener un enfoque continuo en la calidad del software.

6.2 Seguimiento Continuo

Monitorización del Rendimiento:

- Seguir de cerca el rendimiento del software y abordar problemas en tiempo real.

6.3 Optimización de Procesos y Recursos

Eficiencia:

- Identificar y aplicar mejoras en procesos y uso de recursos.

6.4 Comunicación Regular

Informar a las Partes Interesadas:

- Sostener una comunicación constante sobre el avance y las modificaciones del proyecto.

7. Cierre del Proyecto

7.1 Finalización de Actividades

Completar Tareas y Entregables:

- Asegurarse de que todas las tareas y entregables se hayan completado y revisado.

7.2 Evaluación Final del Rendimiento

Revisión de Objetivos:

- Analizar si se están alcanzando los objetivos y evaluar el rendimiento general del proyecto.

Lecciones Aprendidas:

- Anotar las lecciones aprendidas y las mejores prácticas para futuros proyectos.

7.3 Entrega de Entregables Finales y Documentación

Presentación de Entregables:

- Entregar los productos finales al cliente o partes interesadas.

Documentación Completa:

- Preparar y archivar toda la documentación del proyecto.

7.4 Cierre Formal del Proyecto

Aprobación Final del Cliente:

- Obtener la aceptación formal del cliente y cerrar contratos.

Liberación de Recursos:

- Liberar los recursos y completar el cierre administrativo del proyecto.

7.5 Preparación de Informes Finales

Informe Final del Proyecto:

- Compilar informes que resuman el proyecto y documentar recomendaciones para el futuro.

Descripción Individual de módulos

Usuarios

Búsqueda

Descripción general y propósito: El usuario podrá buscar al prestador de servicio por medio de una lista de profesiones y/o oficios, con el propósito de encontrar al especialista que se adapte a su búsqueda. Si el usuario ha iniciado sesión, el módulo muestra un mapa en la búsqueda, en el cuál, el usuario puede seleccionar la ubicación de dónde desea el servicio.

Adicionalmente en Android, el módulo muestra una API de Google Maps, para facilitar la selección del lugar donde se requerirá el servicio.

Responsabilidad y restricciones: El módulo de búsqueda está encargado de gestionar las profesiones y los resultados de las búsquedas de profesionistas. La lista de profesiones del sistema, la lista de profesionistas que coinciden con los criterios de búsqueda son mostrados y buscados por este módulo. Para obtener la ubicación del servicio, puede usarse la ubicación del teléfono, o seleccionar una marca de las coordenadas del servicio.

El módulo solamente realiza consultas en la base de datos y no actualiza ni ingresa ningún tipo de información.

El módulo realiza un cálculo de distancia entre las coordenadas geográficas, de no tenerlas, las intenta obtener desde la API de google.

Dependencias: El módulo requiere del servicio de Google Geocoding API, que es la API de consulta para conocer las coordenadas geográficas de un código postal dado.

La implementación de la API es requerida para conocer las coordenadas geográficas de un código postal, de esta manera el backend obtiene la distancia aproximada entre las coordenadas del usuario y del prestador de servicios.

El módulo requiere el uso de la API de Mapas de Google, la cuál tiene un límite de consultas mensuales, Actualmente está dada de alta con la cuenta de desarrollador de Ángel, hace falta transferirla a la cuenta de **SIGO**.

Registro

Descripción general y propósito: El usuario se registra con su nombre y número de teléfono, propósito generar un usuario válido para uso correcto de la aplicación.

El usuario puede conectarse con una cuenta de Google en lugar de usar su número telefónico, con éste inicio de sesión se considera su correo electrónico para registrarse en la base de datos.

Responsabilidad y restricciones: El módulo de registro se encarga exclusivamente de generar un nuevo registro en la base de datos con base en el teléfono o correo de google de un usuario. Éste módulo recibe los datos básicos para realizar un registro, y a partir de este, determina si el usuario ya existe, si este existe realizar un inicio de sesión, y si no existe, lo registra en la base de datos. En caso de ya tenga un registro, ingresara automáticamente.

Dependencias: El módulo hace uso de las funciones dentro del archivo Utiles.php, usando específicamente la función para generar un código de verificación aleatorio, el cual, se envía como respuesta a la solicitud de registro, para que el FrontEnd se encargue de verificar el registro.

El módulo hace uso de Google Auth implementado en la consola de Firebase, El cuál permite gestionar la cuenta del usuario para acceder a sus datos de perfil, y con esto, iniciar sesión.

Inicio de sesión

Descripción general y propósito: El usuario puede acceder con su número de teléfono y código de validación, propósito dar seguridad al usuario de que las cuentas son únicas.

Responsabilidad y restricciones: Éste módulo se encarga de verificar la existencia de un usuario, y en caso de que sus credenciales sean correctas, se permite el inicio de sesión a la aplicación, también de ser correcto se guarda localmente la sesión del usuario para que pueda ingresar de manera automática la siguiente ocasión que abra la aplicación.

Dependencias: El módulo hace uso de las funciones del archivo Utiles.php con el objetivo de generar un código para verificar la comprobación de inicio de sesión.

Selección de resultados

Descripción general y propósito: El usuario visualiza la lista de los prestadores de servicios previamente buscados por el usuario, propósito mostrar los prestadores de servicios que puede ayudar al usuario a resolver su problema

Responsabilidad y restricciones: El módulo de selección de perfiles se encarga exclusivamente de mostrar a los candidatos que coinciden con la búsqueda que realizó el usuario, da acceso a poder consultar el perfil de cada prestador, o seleccionar una lista de prestadores o solicitar una cotización directa a un prestador seleccionado. El módulo no permite continuar con el proceso de cotización o contacto si el usuario no está registrado con una sesión iniciada.

El módulo no tiene contacto alguno con el backend, sólo se encarga de gestionar desde el Front la selección de candidatos.

En el caso de Android, el módulo también se encarga de registrar un intento de llamada a un prestador de servicios, con el objetivo de dar a notar la influencia del contacto con los prestadores.

Dependencias: El módulo no tiene ninguna dependencia, su objetivo es únicamente informativo y de usabilidad de usuario, mostrando y gestionando los datos traídos por el módulo de Búsqueda

Implementación: El módulo está implementado sólo del lado del FrontEnd.

Consulta de perfil

Descripción general y propósito: El usuario puede consultar el perfil del prestador de servicios donde se muestran el historial académico y comentarios del servicio, propósito que el usuario pueda visualizar el perfil para conocer la experiencia del prestador de servicios.

Responsabilidad y restricciones: Éste módulo está enfocado a mostrar información útil de un candidato de una búsqueda, a partir de este módulo puede seleccionarse

un candidato para continuar revisando una lista, o en su defecto, permite enviar directamente una solicitud al usuario seleccionado.

Edición de perfil

Descripción general y propósito: El usuario puede agregar y editar su información, tener completo un perfil para brindar oportunidades.

Responsabilidad y restricciones: Éste módulo se encarga únicamente de mostrar y actualizar los datos del perfil de un usuario, supervisa que los datos importantes como teléfono, código postal o correo estén escritos correctamente.

Dependencias: El módulo hace uso de la librería Picasso para cargar las imágenes seleccionadas del perfil en la implementación de Android.

Llenado de solicitud

Descripción general y propósito: El usuario envía sus requerimientos por texto, voz, imagen y/o vídeo, propósito explica a detalle el problema a resolver.

Responsabilidad y restricciones: Éste módulo se encarga de gestionar la lista de los candidatos seleccionados, la descripción de la solicitud y sus archivos multimedia adjuntos para:

- Almacenar los archivos en el servidor de manera eficiente
- Generar una solicitud con un folio independiente para cada prestador de servicio seleccionado (aún cuando es la misma solicitud)
- Administrar la reproducción, grabación y elección de los archivos multimedia que se adjuntarán a la solicitud.
- Gestiona los ámbitos relacionados con una solicitud, los cuales incluyen el registro de llamadas y las notificaciones vistas

Dependencias: Este módulo ocupa dependencias dependiendo de la implementación (Backend, Front-End Android, Front-End Web).

Backend: En el Backend, se hace uso de la API Cloudinary la cuál está implementada en el segmento de archivos del backend, está enfocada en optimizar el manejo de multimedia de las solicitudes para cambiar el códec de audio para su reproducción en dispositivos iOS, así como la compresión de las fotografías.

FrontEnd Android: En Android, la implementación de el llenado de solicitud hace uso de la librería externa Retrofit para el envío y recepción de datos del servidor, Video Compress Para la compresión de video que optimiza el almacenamiento en el lado del servidor, permitiendo almacenar una mayor cantidad de solicitudes usando el menor espacio posible.

FrontEnd Web App: Se hace uso del grabador de voz en JavaScript para la captura de audio de una solicitud, y en caso de archivos visuales corren a cargo del dispositivo.

Historial de solicitudes

Descripción general y propósito: El usuario visualiza sus solicitudes y estatus, propósito tener en tiempo real el proceso de cada una de ellas.

Responsabilidad y restricciones: El módulo de historial de solicitudes se encarga de mostrar la lista de solicitudes que ha realizado un usuario, así como su interacción con estas; por ejemplo: rechazarlas, cancelarlas, ver cotizaciones, contactar al prestador, calificar un usuario. Éste módulo se convierte en la vista principal de usuario una vez que inicia su sesión, desde aquí puede acceder a cualquier función de la aplicación. No es accesible si un usuario no está registrado o si no inicia sesión.

Dependencias: Este módulo no requiere de dependencias en la implementación de BackEnd, sin embargo en FrontEnd en Android, puede ocupar las siguientes dependencias dependiendo de la implementación que se esté utilizando:

Glide: Ésta dependencia se ocupa para la carga de las imágenes de perfil de los prestadores mostrados en la lista del historial de solicitudes.

Registro de llamadas: Usa un módulo auxiliar para hacer un registro usado para notificar a un prestador de servicios que se intentó contactarlo gracias a SIGO.

Firebase: Usado para notificar al usuario cuando ha habido un cambio en los status de sus solicitudes.

PopUps para Calificación de un prestador, para confirmar método de llamada, para confirmar la cancelación de una solicitud.

Notificaciones

Descripción general y propósito: El usuario recibe notificaciones es cada actualización de sus solicitudes, propósito mantener al usuario conectado con el prestador de servicio.

Responsabilidad y restricciones: Éste módulo sólo se enfoca en hacer llegar al usuario una notificación Push cuando se ha realizado algún cambio trascendente con su solicitud. Se limita a mostrar las notificaciones solo una vez mientras la bandera de la base de datos indique que la notificación no ha sido vista por el usuario.

Dependencias: Los módulos de notificaciones requieren del uso de Service Workers del lado web. Para la implementación en Android se requiere el uso de Firebase, con el objetivo de tener un servicio en tiempo real que nos permita conocer cuándo un usuario realizó una acción que debe notificarse a un prestador.

Consultar cotización

Descripción general y propósito: El usuario visualiza los conceptos y costos del servicio solicitado, propósito Mostrar opciones al usuario para que elija el que mejor se adapte a su presupuesto.

Responsabilidad y restricciones: Este módulo se encarga de mostrar una solicitud hecha por el usuario, en conjunto con los detalles de conceptos y costos cotizados por un prestador, cotización que el usuario podrá aceptar o rechazar. El módulo también se encarga de dar una pequeña vista previa de las imágenes videos y el audio adjunto que pudo haberse añadido al momento de realizar la solicitud.

Calificación

Descripción general y propósito: El usuario da una calificación por el servicio brindado, propósito catalogar a los prestadores de servicios de acuerdo a su atención.

Responsabilidad y restricciones: El módulo está enfocado únicamente a insertar una valoración del usuario al prestador de servicios, ésta valoración se almacena en la

base de datos y un Trigger se encarga de actualizar el promedio y la cantidad de valoraciones del prestador calificado..

Dependencias: El módulo no utiliza ninguna dependencia en código, solo parte de su funcionalidad está centrada en los Triggers de la base de datos encargados de actualizar promedios de la calificación.

Llamadas

Descripción general y propósito: El módulo es el encargado de permitir la realización y recepción de llamadas entre prestadores de servicio y usuarios.

Responsabilidad y restricciones: Éste módulo se encarga de gestionar las llamadas entre los prestadores de servicio y los usuarios, su función completa comprende desde generar el evento de la llamada, tener un registro de éstas, y permitir al usuario el control completo de los parámetros de la llamada como la bocina o el micrófono.

Parte del módulo, incluye un Service dentro del sistema operativo android, el cuál se encontrará a la escucha de la notificación de llamada, permitiendo que se ejecute y notifique al usuario, aún cuando este no está dentro de la actividad, o no la tiene abierta.

Dependencias: Éste módulo depende de la API y el SDK de Ágora, el cuál ofrece 10,000 minutos gratuitos para llamadas en un mes, y un coste adicional de US \$0,99 por cada 1,000 minutos adicionales. El SDK es el encargado de realizar la conexión entre los dos usuarios, indicar sus eventos locales, y administrar los micrófonos y dispositivos de audio de Android. Al mismo tiempo, en el lado del backend, se hace uso del archivo Utiles.php para poder gestionar los archivos de las fotos de perfil de los usuarios.

Historial de Llamadas

Descripción general y propósito: Éste módulo se encarga de listar los registros más recientes de las llamadas realizadas/perdidas de un usuario, permitiéndole llamar de regreso si es necesario.

Responsabilidades y restricciones: El módulo se encarga únicamente de realizar la consulta de los registros de las llamadas en la base de datos, y en su defecto permitir al usuario marcar al prestador seleccionado del historial.

Prestador de Servicios

Registro

Descripción general y propósito: Cualquier usuario sin cuenta podrá registrarse y tener acceso al sistema mediante el ingreso de: nombre, número celular, código postal, profesión, además de un código de seguridad.

Responsabilidad y restricciones: El módulo de registro se encarga exclusivamente de generar un nuevo registro en la base de datos con base en el teléfono o correo de google de un usuario. Éste módulo recibe los datos básicos para realizar un registro, y a partir de este, determina si el usuario ya existe, si este existe realizar un inicio de sesión, y si no existe, lo registra en la base de datos.

Inicio de sesión

Descripción general y propósito: El usuario podrá tener acceso a su cuenta mediante el uso de su número telefónico y un número de seguridad, el propósito es permitir el acceso de manera sencilla e intuitiva.

Responsabilidad y restricciones: Éste módulo se encarga de verificar la existencia de un prestador de servicio, y en caso de que sus credenciales sean correctas, se permite el inicio de sesión a la aplicación, también de ser correcto se guarda localmente la sesión del usuario para que pueda ingresar de manera automática la siguiente ocasión que abra la aplicación.

Inicio

Descripción general y propósito: Se podrá observar de manera general todas las solicitudes con sus diferentes estados que el prestador de servicio pueda tener,

permitiendo tener un control de las mismas mediante la interacción de las opciones que cada solicitud tenga

Responsabilidad y restricciones: Éste módulo se encarga principalmente de mostrar e interactuar con las solicitudes que tiene el prestador de servicios. Su función es principalmente dar un panorama completo al prestador.

Dependencias: En el lado del backend, no se utiliza ninguna dependencia, simplemente se retornan los datos de las solicitudes según el status que se solicite.

Perfil

Descripción general y propósito: El usuario podrá acceder a las configuraciones globales de su perfil, permitiendo su modificación.

Responsabilidad y restricciones: Éste módulo se encarga únicamente de mostrar y actualizar los datos del perfil de un prestador de servicios, supervisa que los datos importantes como teléfono, código postal o correo estén escritos correctamente. El módulo también gestiona que los documentos personales, así como los certificados de acreditaciones se suban al servidor.

Solicitudes

Descripción general y propósito: Las solicitudes tienen un estado (Pendientes, En curso, Finalizadas) en las cuales permite interactuar con el usuario de manera diferente, permitiendo (cotizar, rechazar, contactar, finalizar).

Responsabilidad y restricciones: Éste módulo se encarga principalmente de mostrar e interactuar con las solicitudes que tiene el prestador de servicios. Su función es principalmente dar un panorama completo al prestador.

Dependencias: En dependencias para el manejo de imágenes Picasso, Glide también para el escalado de los textos Intuit.sdp.

Cotizar

Descripción general y propósito: El prestador de servicio puede ver toda la información relevante (descripción del servicio a cotizar, fotos, videos, audios) para poder cotizar el servicio y mandarlo al usuario con costos.

Responsabilidad y restricciones: Este módulo se encarga de mostrar al prestador de servicios los detalles de una solicitud hecha por un usuario, de este modo, el prestador puede darse una mejor idea de lo que necesita el usuario y el costo de sus servicios. Permite consultar los archivos multimedia adjuntos con la solicitud, y permite al prestador crear una lista de conceptos con sus respectivos costos para cotizar su servicio al usuario que lo requiere.

Llamada

Descripción general y propósito: El prestador de servicio podrá contactar al usuario que le ha hecho al menos una cotización o aquellos usuarios quienes tengan las cotizaciones en curso, mediante el servicio de llamada interno

Responsabilidad y restricciones: El módulo se encarga de enlazar a los usuarios a un canal de voz, permitiendo que se tenga una comunicación de punto a punto, imitando las funciones principales que se tienen en una llamada (altavoz, silenciar, colgar, aceptar llamada). Su acceso solo es mediante la elección del prestador a quien le quiere marcar y cuando un usuario quiere contactar directamente al prestador, ejecutando una notificación que permite la creación de llamadas en segundo plano. Las llamadas en segundo plano solo serán posibles si el usuario nos da accesos al permiso de “sobreponer sobre otras apps”, en caso contrario se le redireccionará al permiso en concreto.

Historial de Llamadas

Descripción general y propósito: El prestador de servicio podrá contactar al usuario que le ha hecho al menos un intento de llamada, el cual se registrará y se mostrará en una lista.

Responsabilidad y restricciones: El módulo se encarga de poder visualizar todas las interacciones hacia los usuarios que ya han sido contactados al menos una vez, su acceso solo es mediante la selección del historial o las notificaciones las cuales redirigirán al usuario.

Diagrama de Usuario

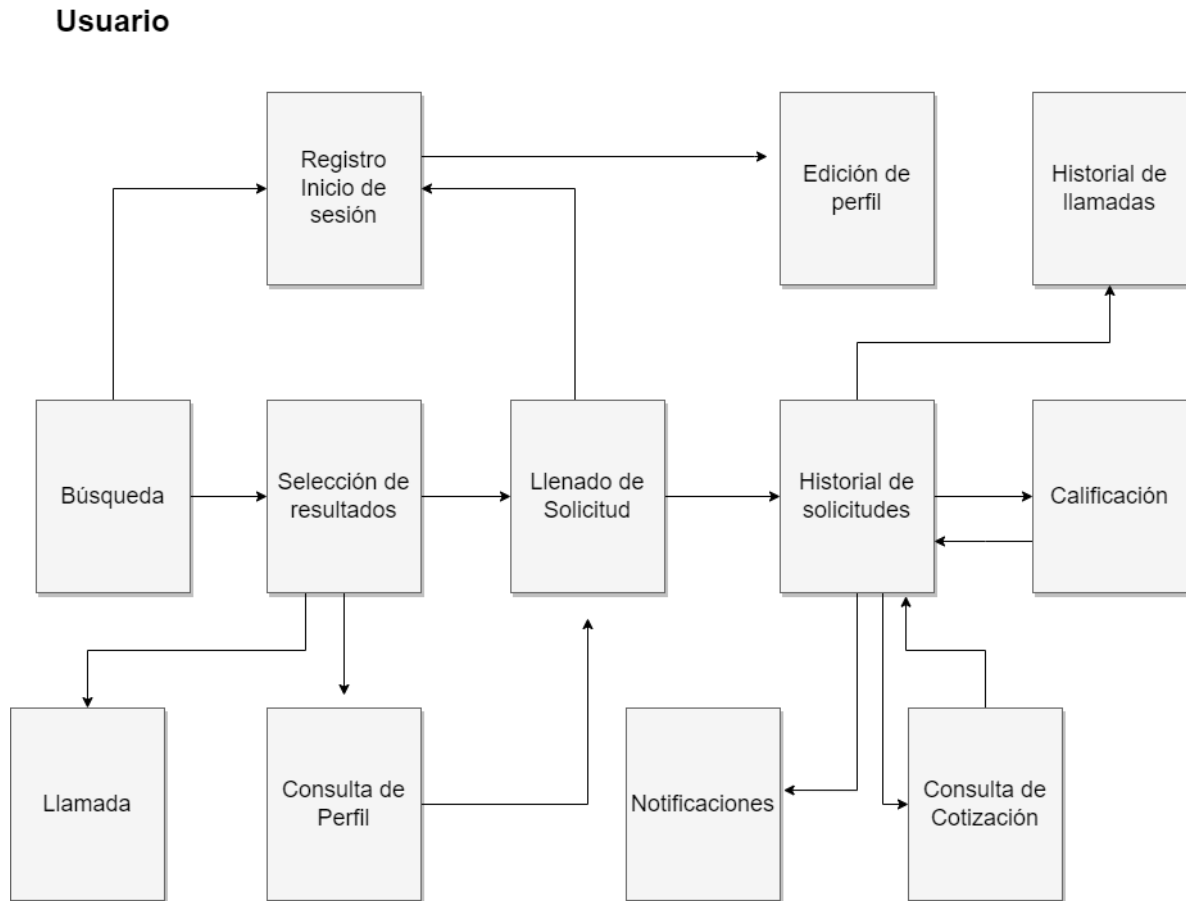


Ilustración 26.1- Diagrama de usuario con el cual podemos identificar el flujo que tendrá la aplicación al interactuar el cliente quien solicite los servicios del profesionalista.

Diagrama Prestador de Servicios

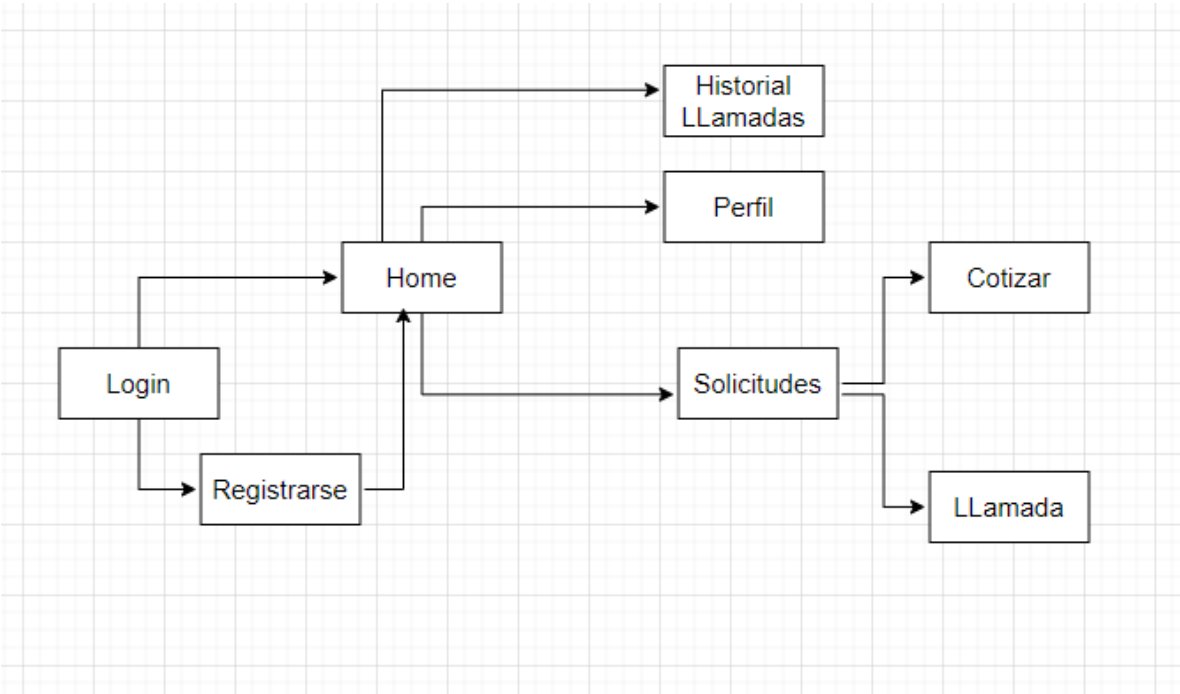


Ilustración 27.1- Diagrama de Prestador de Servicios, se muestra el flujo por el cual podrá revisar los servicios y atenderlos los profesionistas.

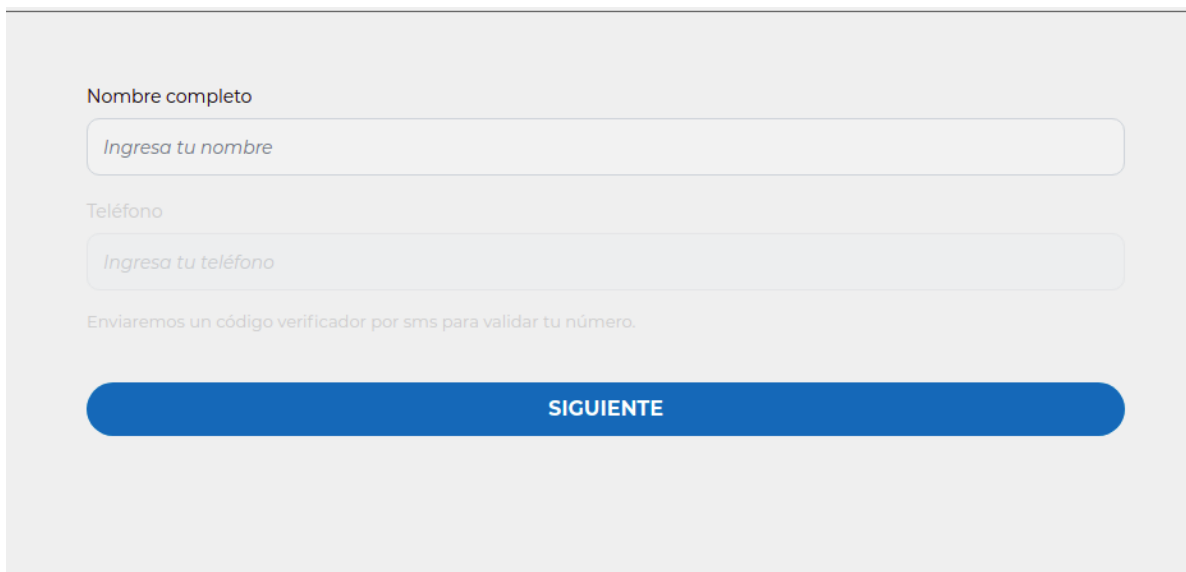
Implementacion y Pruebas

Manual de Usuario

1. Registro
2. Login
3. Edición / Actualización de perfil
4. Visualización de usuarios(prestador de servicios)
5. Visualización de perfiles(prestador de servicios)
6. Visualización de solicitudes
7. Contactar
8. Calificar

1. Registran los datos del usuario “Cliente” para poder brindar el servicio que necesita. Datos Solicitados:

- A. Nombre completo
- B. Teléfono Celular



Nombre completo

Teléfono

Enviaremos un código verificador por sms para validar tu número.

SIGUIENTE

Ilustración 28.1- Se muestra la pantalla inicial para que el cliente se registre solicitando dos datos su nombre completo y numero celular.

2. Se le solicita autenticarse con su número telefónico donde se le envía código de verificación. Datos Solicitados:

- A. Teléfono Celular
- B. Código de Verificación

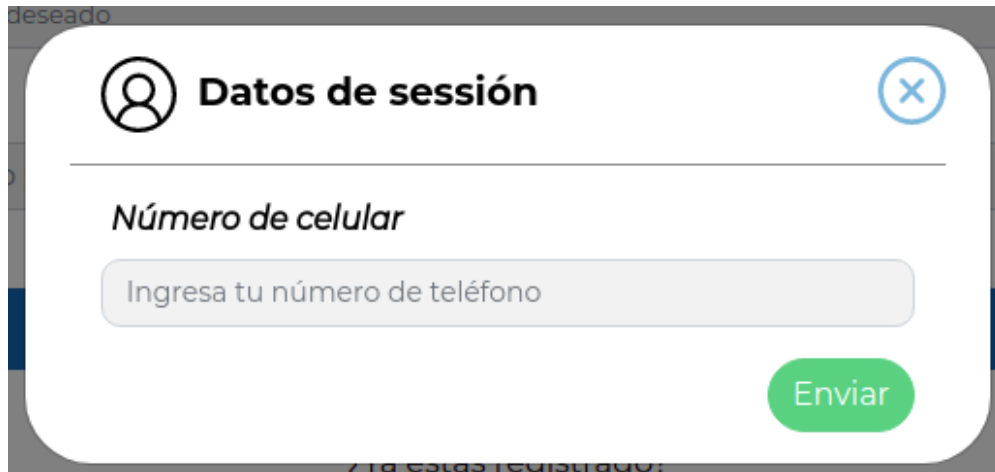


The image shows a mobile application interface for a login screen. At the top left, there is a user profile icon. To its right, the title "Datos de sesión" is displayed in a bold, black font. In the top right corner, there is a blue circular button with a white "X" icon, likely for closing the dialog. Below the title, there is a horizontal line. Underneath the line, the text "Número de celular" is written in a bold, italicized font. Below this text is a light gray rounded rectangular input field containing the placeholder text "Ingresa tu número de teléfono". At the bottom right of the input area, there is a green rounded rectangular button with the white text "Enviar".

Ilustración 29.1- Verificación de Usuario, se muestra una ventana emergente con la cual el cliente debe colocar nuevamente su número de celular para así hacer un login exitoso.

3. Puedes editar los valores solicitados:

- A. Nombre Completo.
- B. Dirección
- C. Profesión
- D. Correo Electrónico
- E. Foto de perfil



Chuck LevienRuiz
Editar información 

Nombre Completo

Chuck LevienRuiz

Dirección

74 pte 2905

C.P. Ciudad

72230 Puebla

Estado

Puebla

Teléfono

2224374388

Correo electrónico

lev@gmail.com

Profesión

Programador

GUARDAR

Ilustración 30.1- Perfil de Usuarios, se muestra la ventana donde el cliente completar su información básica para tener su perfil completo.

4. Se muestran los usuarios (prestador de servicios) donde pueden seleccionar a los cuales se adecuan para resolver el inconveniente, posteriormente podrán enviar detalles de la solicitud, por texto imagen, video y/o audio, la card del usuario (prestador de servicios) contiene, foto, nombre, calificación, costo promedio, tiempo promedio de respuesta, distancia, profesión.



Ilustración 31.1- En esta vista el usuario puede consultar un lista de opciones según su geolocalización, de igual forma podrá revisar el perfil del prestador de servicios.

5. Pueden visualizar información referente que el usuario (prestador de servicios) brindó al completar su perfil.

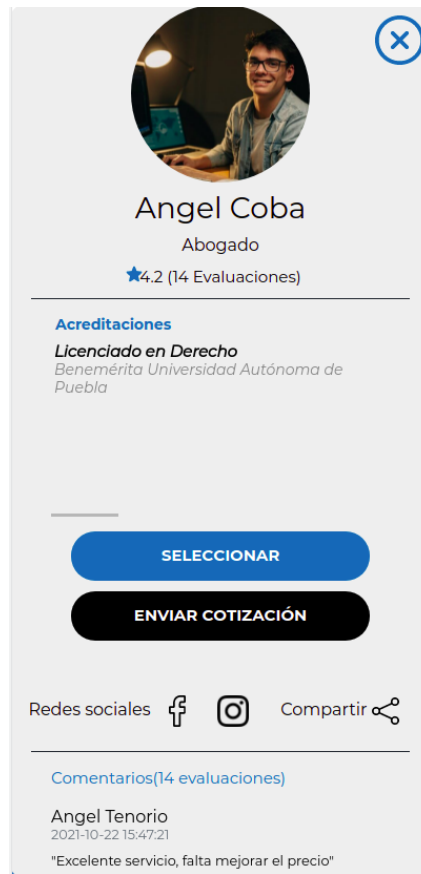


Ilustración 32.1- Se puede observar el perfil del profesional de igual forma muestra las redes sociales del mismo para así tener más referencias de su trabajo.

6. El usuario puede visualizar sus solicitudes de 3 formas: las generadas, en curso, favoritas.
- A. Enviadas: Una vez que el usuario(cliente) hace la solicitud esta se muestra en su apartado de solicitudes pendientes, en las cuales detallamos Nombre,calificación,costo promedio, colando de igual forma las opciones de contactar, eliminar, aceptar cotización.
 - B. En curso: Una vez que el usuario(prestador de servicios) envíe la cotización al usuario(cliente) y el podrá aceptar dicha cotización para así poder trabajar con el usuario(prestador de servicios), es aquí donde podrá ver sus solicitudes en curso, de igual forma podrá contactarlo.
 - C. Cuando el servicio esté finalizado la solicitud pasará al apartado de favoritas donde el usuario(cliente) podrá calificar la experiencia.

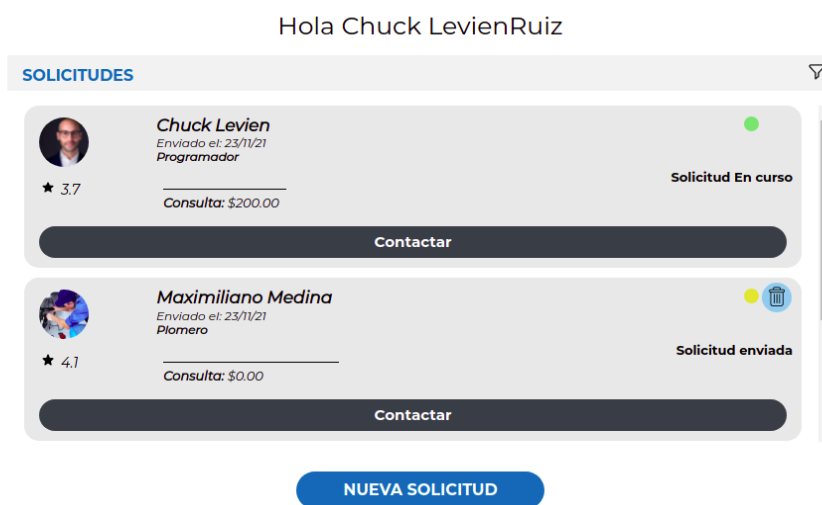


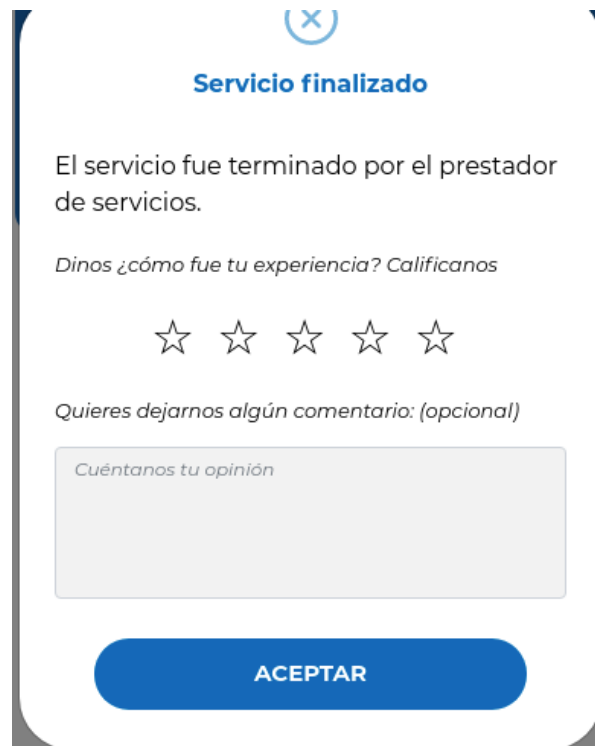
Ilustración 33.1- En esa imagen podemos visualizar las solicitudes que tiene el usuario, dando estatus costo, nombre del profesionista, fecha de solicitud, profesión del prestador.

7. Podrá contactar al usuario(prestador de servicios) por medio de whatsapp y vía telefónica.



Ilustración 34.1- Imagen ilustrando la forma en que usuario puede contactar al prestador de servicios: llamada, mensaje.

8. Puede calificar el servicio del usuario (prestador de servicios) colocando una breve descripción de cómo fue atendido.



The screenshot shows a mobile application interface for a service completion screen. At the top, there is a blue icon of a smiley face with an 'X' inside. Below it, the text 'Servicio finalizado' is displayed in bold blue font. The main text reads 'El servicio fue terminado por el prestador de servicios.' followed by the prompt 'Dinos ¿cómo fue tu experiencia? Calificanos'. Below this is a five-star rating system with five empty star icons. Underneath the stars is the text 'Quieres dejarnos algún comentario: (opcional)'. A large, light gray text input field is provided for the user to enter their opinion, with the placeholder text 'Cuéntanos tu opinión'. At the bottom of the screen is a prominent blue button with the white text 'ACEPTAR'.

Ilustración 35.1- Vista donde el usuario puede calificar al prestador de servicios y mandarle algún comentario o sugerencia.

Manual Prestador de Servicios

1. Registro
2. Login
3. Creación/Edición de perfil
4. Solicitudes
5. Contactar
6. Calificar
7. Activo / No activo

1. Se solicitan los datos requeridos para contar con un pre-perfil del usuario “prestador de servicios”. Datos solicitados:

- A. Nombre completo
- B. Teléfono
- C. Código postal
- D. Profesión(se despliegan unas opciones que usuario debe seleccionar)
- E. Antes de finalizar te solicitará un código para corroborar autenticación.



The image shows a registration form for SIGO. At the top, there is a dark blue header with the SIGO logo in white. Below the header, the form consists of four input fields, each with a label and a placeholder text:

- Nombre**: Ingrese su nombre.
- Teléfono**: Ingrese su número telefónico para iniciar sesión.
- Código postal**: Ingrese su código postal.
- Profesión**: Ingrese su profesión.

At the bottom of the form, there is a blue button labeled "Registrarme" and a link labeled "Login" in blue text.

Ilustración 36.1- Registro de un prestador de servicios donde se le solicitó nombre, teléfono, código postal, profesión

2. Se le solicita identificarse con su teléfono, a donde le enviaremos un código para autenticarse. Datos solicitados:

- A. Teléfono
- B. Código de autenticación.



Ilustración 37.1- Login, para inicio de sesión solo le solicitaremos su teléfono celular donde reside un código para verificar su identidad.

3. En esta parte de la vista podrán Editar y actualizar el perfil esta información es necesaria para mostrarsela al usuario(cliente).Datos solicitados:

- A. Nombre completo.
- B. Especialidad.
- C. Categoría general.
- D. Dirección (calle,#,código postal, ciudad, estado).
- E. Teléfonos / correo electrónico / redes sociales.
- F. Documentación (INE, Carta de antecedentes no penales, comprobante de domicilio, cédula profesional).
- G. Acreditaciones y servicios.
- H. Foto de perfil

4. Las solicitudes están divididas en 3 pendientes, en curso, realizadas.

A. Solicitudes pendientes:

En esta parte podrán ver todas las solicitudes que envían los usuarios(clientes) donde se podrá rechazar, contactar y cotizar las solicitudes, en cada card muestra nombre, calificación y fotografía, de usuario(cliente).

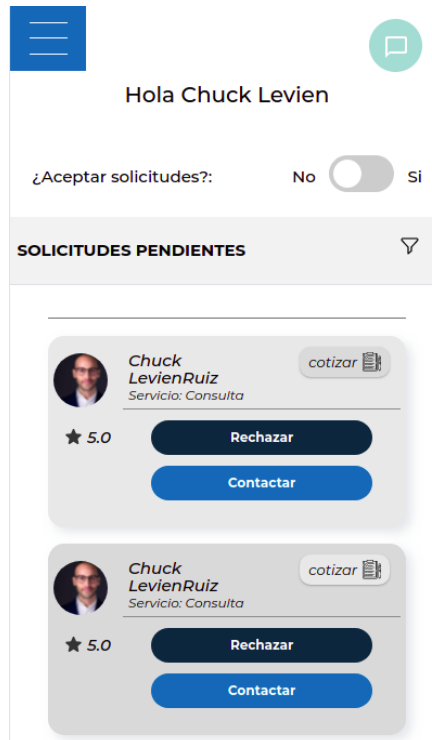


Ilustración 38.1- Vista solicitudes pendientes, en esta parte podemos encontrar un listado de las solicitudes pendiente que tiene el profesional.

B. Solicitudes en curso:

En esta parte podrán ver todas las solicitudes que han aceptado los usuarios(cliente), ya que las cotizaciones ayudan a que el usuario(cliente) pueda decidir con qué prestador de servicios realizar su solicitud.



Ilustración 39.1- Vista solicitudes en curso, donde mostramos las solicitudes que esté atendiendo para irle dando un seguimiento e ir actualizado los estados a los clientes.

C. Solicitudes realizadas:

Aquí veremos todas las solicitudes que ya hemos realizado y que se han finalizado.

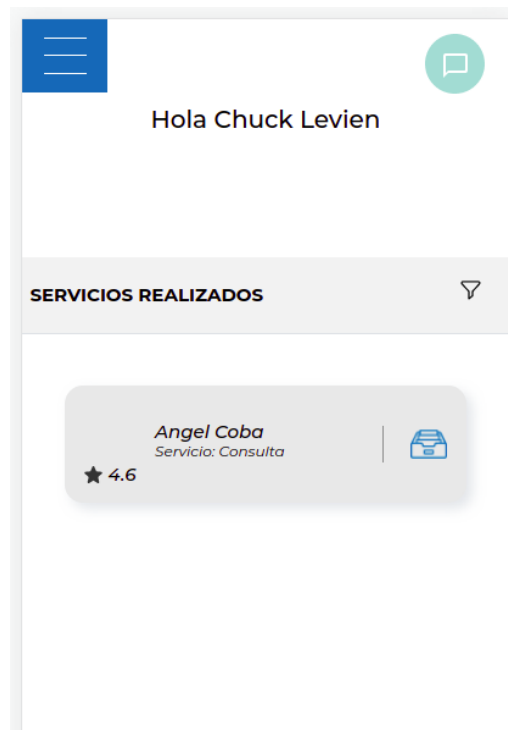


Ilustración 39.2- Vista solicitudes realizadas, se muestra un listado con los trabajos que ya ha realizado y la calificación del cliente.

5. Cotizaciones

Aquí se muestra los requerimientos del usuario(cliente), con 3 formas para identificar y poder brindarle la solución necesaria al servicio, así como su nombre y folio de solicitud, ahí mismo se coloca concepto y precio de acuerdo a lo que el usuario(cliente) necesita.

Detalle del servicio una breve descripción.

Fotos y/o videos para detallar el servicio

Audio para dar una explicación más detallada.

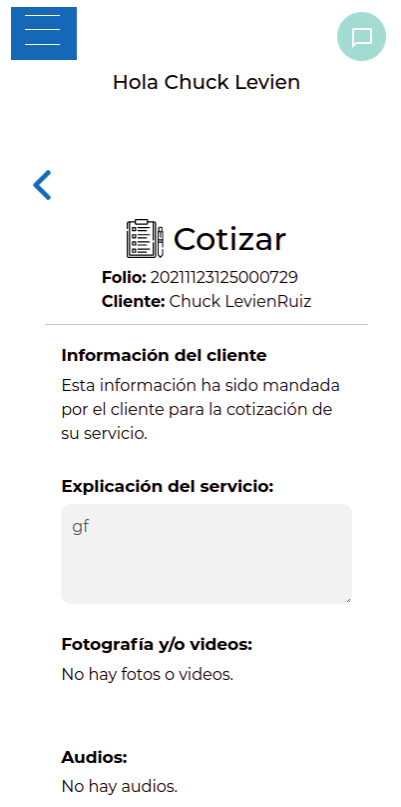



Ilustración 40.1- Cotización realizada para el servicio

Con base a la información dada, se presenta la siguiente cotización:

Costo del servicio

Concepto	Total
<input type="text" value="Nuevo concepto"/>	<input type="text" value="Costo"/>
Total	0

 Agregar concepto

El pago del servicio se realizará con el prestador del servicio. SIGO no se hace responsable de la pérdida de dinero.

ENVIAR COTIZACIÓN

REGRESAR

Ilustración 41.1- Costo de cotización del servicio

6. Puedes contactar al usuario(cliente) por medio de WhatsApp o vía telefónica.

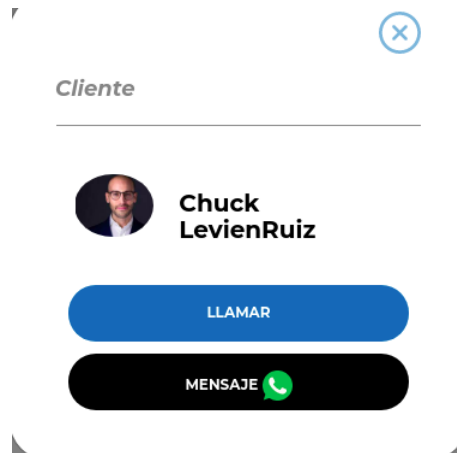
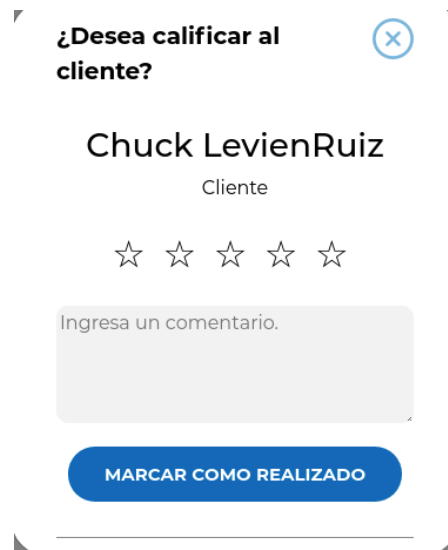


Ilustración 41.2- Contacto a Usuario

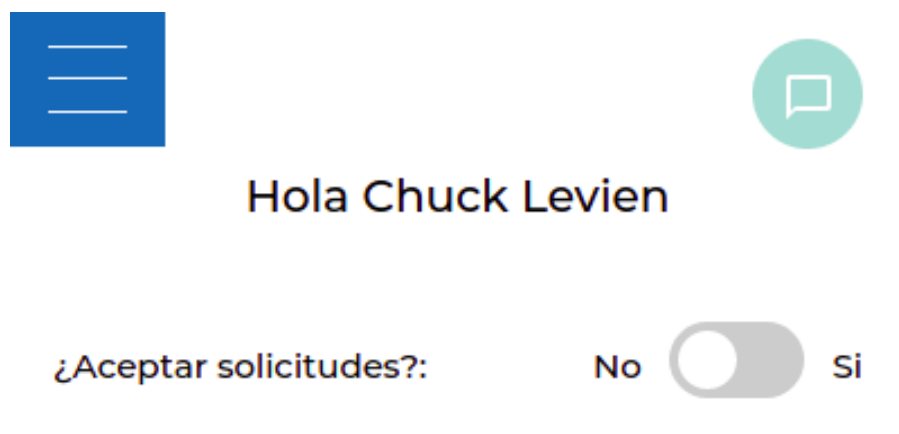
7. Se puede otorgar una calificación a los usuarios (cliente) para determinar cómo fue el proceso mientras se realizan los servicios, de igual forma se puede colocar una breve descripción.



A screenshot of a mobile application interface for rating a customer. At the top, there is a title "¿Desea calificar al cliente?" with a close button (an 'x' in a circle). Below the title, the name "Chuck LevienRuiz" is displayed, followed by the label "Cliente". Underneath the name are five empty star icons for rating. Below the stars is a text input field with the placeholder text "Ingresa un comentario.". At the bottom of the form is a blue button with the text "MARCAR COMO REALIZADO".

Ilustración 42.1- Calificación al cliente

8. Si tiene una opción para que usuario (prestador de servicio) pueda indicar cuando esté disponible, de igual forma cada vez que el este activo se tomará como referencia su localización para así mostrarlo al usuario (cliente).



A screenshot of a user profile card in a mobile application. On the left side, there is a blue square icon with three horizontal white lines. On the right side, there is a circular icon with a speech bubble. The name "Hola Chuck Levien" is centered on the card. Below the name, there is a toggle switch control. The text "¿Aceptar solicitudes?:" is positioned to the left of the switch. The word "No" is to the left of the switch, and the word "Si" is to the right. The switch itself is currently in the "off" position, indicated by a white circle on the left side of the grey track.

Ilustración 42.2- Switch para recibir solicitudes

Beneficios Sociales

Acceso a Servicios Mejorados: Los usuarios reales de SIGO, como los propietarios de viviendas y las pequeñas empresas, tendrán acceso rápido y eficiente a profesionales calificados para realizar tareas de mantenimiento, reparación y otros servicios locales. Esto mejorará la calidad de vida al abordar sus necesidades de manera oportuna.

Generación de Empleo: Los proveedores de servicios locales, como fontaneros, electricistas, jardineros y más, tendrán oportunidades adicionales de empleo y generación de ingresos al registrarse en la plataforma. Esto contribuirá a la estabilidad financiera de las comunidades locales.

Fomento de la Economía Local: A medida que más usuarios y proveedores se unan a SIGO, se fomentará la economía local al conectar la demanda de servicios con la oferta local. Esto impulsará la prosperidad de las comunidades y las regiones donde se utiliza la plataforma.

Empoderamiento de Emprendedores: SIGO puede convertirse en una plataforma para emprendedores que desean ofrecer servicios especializados. Esto puede impulsar la creación de pequeñas empresas y aumentar la competencia en el mercado local.

Mejora de la Calidad de Vida: A medida que SIGO crezca y se convierta en una parte integral de la vida cotidiana de las personas, se espera que continúe mejorando la calidad de vida al ofrecer servicios convenientes y asequibles.

Inclusión y Accesibilidad: SIGO puede contribuir a la inclusión de comunidades que históricamente han tenido dificultades para acceder a servicios especializados. Esto puede beneficiar a personas con discapacidades, personas mayores y comunidades marginadas.

Beneficios Económicos

Generación de Ingresos para Proveedores: Los proveedores de servicios en la plataforma podrán generar ingresos adicionales de inmediato, lo que puede ayudar a mejorar sus condiciones económicas personales.

Eficiencia de Costos para Usuarios: Los usuarios **SIGO** pueden obtener servicios a precios competitivos debido a la transparencia y la competencia en el mercado. Esto les permite ahorrar dinero en comparación con los métodos tradicionales de búsqueda de servicios.

Estímulo de la Competencia: La competencia entre proveedores en la plataforma puede conducir a una mejora en la calidad de los servicios y una mayor eficiencia de costos a medida que los profesionales buscan destacarse en el mercado.

Desarrollo de la Industria de Servicios Locales: **SIGO** puede contribuir al desarrollo y la formalización de la industria de servicios locales, lo que podría generar oportunidades económicas adicionales y una mayor contribución al PIB regional.

Innovación Tecnológica: **SIGO** podría servir como un motor de innovación tecnológica en el campo de las plataformas de servicios en línea, lo que podría tener aplicaciones más amplias en la industria de la tecnología.

Crecimiento Sostenible: A medida que **SIGO** crece y se consolida, podría contribuir al crecimiento económico sostenible de la región al fomentar la creación de empleo y el emprendimiento.

Análisis de Métricas de Uso e Impacto de la Plataforma 'Sigo': Resultados y Oportunidades de Mejora

1. Métricas de Uso de la Plataforma

- **Número de Proveedores Registrados: 5,000**
- **Número de Usuarios Activos: 30,000**
- **Tasa de Crecimiento de Usuarios Proveedores: 20% mensual**

2. Métricas de Impacto Social

- **Acceso a Servicios Mejorados:**
 - Porcentaje de Usuarios Satisfechos: 85% reportan satisfacción con la rapidez del servicio.
 - Promedio de Tiempo para Resolver Solicitudes: 2 días.
- **Generación de Empleo:**
 - Número de Empleos Generados: 3,000 empleos directos (proveedores de servicios).
 - Ingresos Promedio Generados por Proveedor: \$1,200 mensuales.
- **Fomento de la Economía Local:**
 - Incremento en Ingresos Locales: \$6,000,000 generados mensualmente a través de servicios prestados.
 - Porcentaje de Usuarios que Preferirían Usar Servicios Locales: 90%.
- **Empoderamiento de Emprendedores:**
 - Número de Nuevas Empresas Formadas: 500 nuevas pequeñas empresas.
 - Porcentaje de Proveedores que Se Consideran Emprendedores: 70%.
- **Mejora de la Calidad de Vida:**
 - Porcentaje de Usuarios que Notan Mejoras en Su Calidad de Vida: 78%.
 - Reducción en Tiempo de Espera para Servicios: 50% en comparación con métodos tradicionales.
- **Inclusión y Accesibilidad:**

- Número de Usuarios de Comunidades Marginadas: 2,000 usuarios.
- Porcentaje de Usuarios con Discapacidad que Usan la Plataforma: 10%.

3. Métricas de Impacto Económico

- **Generación de Ingresos para Proveedores:**
 - Total de Ingresos Generados Mensualmente por Proveedores: \$6,000,000.
 - Porcentaje de Proveedores que Reportan Mejora en Su Situación Financiera: 75%.
- **Eficiencia de Costos para Usuarios:**
 - **Ahorro Promedio por Usuario al Usar Sigo: \$200 por solicitud.**
 - **Porcentaje de Usuarios que Consideran Precios Competitivos: 80%.**
- **Estímulo de la Competencia:**
 - Número de Proveedores que Mejoran Su Calificación Mensualmente: 1,200.
 - Porcentaje de Usuarios que Han Cambiado de Proveedor por Mejor Precio o Servicio: 60%.
- **Desarrollo de la Industria de Servicios Locales:**
 - **Incremento en la Formalización de Servicios: 1,500 proveedores se han registrado formalmente.**
 - **Contribución al PIB Regional: Estimación de \$500,000 anuales.**
- **Innovación Tecnológica:**
 - Número de Funcionalidades Nuevas Implementadas Anualmente: 10 nuevas funcionalidades.
 - Tasa de Adopción de Nuevas Tecnologías por Proveedores: 40%.
- **Crecimiento Sostenible:**
 - Porcentaje de Crecimiento Anual de la Plataforma: 30%.
 - Impacto Ambiental (si aplica): Reducción del uso de recursos a través de servicios digitales.

4. Métricas de Satisfacción General

- **Calificación Promedio de Servicios: 4.7/5**
- **Tasa de Reclamaciones: 1.5% de interacciones.**

5. Análisis General

Las métricas muestran un impacto positivo tanto en la economía local como en la calidad de vida de los usuarios. El acceso a servicios eficientes y la generación de empleo son aspectos destacados, y la plataforma parece ser bien recibida por sus usuarios. Las áreas de mejora incluyen continuar fomentando la inclusión y trabajar en la satisfacción del cliente.

Conclusión

El desarrollo de la plataforma **SIGO** representa un esfuerzo integral destinado a crear una solución digital que conecte eficientemente a usuarios y proveedores de servicios locales a través de una aplicación móvil y una plataforma web. Este proyecto implica un enfoque meticuloso y multifacético que abarca desde el desarrollo de software hasta la implementación de sistemas de gestión y la obtención de certificaciones. A continuación, se expone una conclusión más detallada, que incluye trabajos a futuro y posibles limitaciones.

1. Actividades Clave y Enfoque Integral

El proyecto SIGO se ha llevado a cabo a través de una serie de actividades críticas:

Desarrollo de Software: La creación de la aplicación móvil y la plataforma web ha requerido el uso de tecnologías avanzadas y un enfoque de desarrollo ágil para garantizar que el software sea robusto, escalable y adaptado a las necesidades de los usuarios y proveedores.

Implementación de Sistemas de Gestión: Se han desarrollado e integrado sistemas para la gestión de usuarios, que incluyen la creación de perfiles, la administración de cuentas, y el soporte para transacciones seguras.

Documentación Técnica y Legal: Se ha elaborado una documentación técnica detallada que cubre el diseño, la arquitectura y las especificaciones del sistema. Además, se ha creado documentación legal que incluye términos de servicio, políticas de privacidad y contratos de usuario.

Pruebas Exhaustivas: Las pruebas han sido un componente esencial para garantizar la calidad de la plataforma. Se han realizado pruebas de funcionalidad, seguridad y usabilidad:

Pruebas de Funcionalidad: Aseguran que todas las características y funcionalidades de la plataforma operen según lo previsto.

Pruebas de Seguridad: Identifican y mitigan posibles vulnerabilidades para proteger los datos y la integridad del sistema.

Pruebas de Usabilidad: Evaluar la experiencia del usuario para garantizar que la plataforma sea intuitiva y satisfactoria.

Comunicación y Marketing: La promoción efectiva de SIGO a través de publicaciones técnicas y actividades de marketing es crucial para atraer usuarios y proveedores de servicios, y asegurar una adopción exitosa de la plataforma.

2. Trabajos a Futuro

Para asegurar el éxito continuo y el crecimiento de la plataforma SIGO, se deben considerar varias áreas de desarrollo y mejoras:

Evolución Continua del Software: La tecnología y las necesidades del usuario evolucionan rápidamente. Se debe mantener un ciclo de desarrollo continuo para introducir nuevas características, mejorar las existentes y adaptar la plataforma a los cambios en el mercado.

Escalabilidad y Rendimiento: A medida que la plataforma crece, es necesario monitorear y optimizar su rendimiento para manejar un volumen creciente de usuarios y transacciones. Esto puede implicar la mejora de la infraestructura técnica y el uso de soluciones de escalado en la nube.

Expansión de Funcionalidades: Basado en el feedback de los usuarios y proveedores, se pueden identificar nuevas funcionalidades y servicios que añadan valor a la plataforma. La implementación de características como la integración de IA para recomendaciones personalizadas o herramientas avanzadas de análisis pueden ser consideraciones futuras.

Soporte y Mantenimiento: El establecimiento de un equipo dedicado al soporte y mantenimiento es crucial para resolver problemas, actualizar la plataforma y garantizar una experiencia de usuario ininterrumpida.

Certificaciones y Cumplimiento: Obtener certificaciones adicionales en áreas como seguridad de la información (por ejemplo, ISO 27001) y cumplimiento con normativas locales e internacionales puede fortalecer la confianza de los usuarios y socios comerciales.

3. Limitaciones y Desafíos

Aunque el desarrollo de SIGO está diseñado para ser integral y adaptable, existen ciertas limitaciones y desafíos que deben ser considerados:

Adaptación a Diversos Mercados: La plataforma debe adaptarse a diferentes contextos geográficos y culturales. Esto puede implicar desafíos en la localización y la integración de servicios específicos para cada región.

Gestión de la Privacidad y Protección de Datos: Cumplir con regulaciones de privacidad como GDPR o CCPA es esencial, pero puede ser complejo. La gestión de datos y la protección de la privacidad de los usuarios deben ser prioridades continuas.

Competencia en el Mercado: La competencia en el ámbito de plataformas de servicios es intensa. Diferenciar SIGO y mantener una propuesta de valor clara es fundamental para atraer y retener usuarios y proveedores.

Seguridad y Vulnerabilidades: A pesar de las pruebas exhaustivas, la seguridad es un área en constante evolución. Nuevas amenazas pueden surgir, y es crucial tener un enfoque proactivo para la protección y la actualización constante.

Sostenibilidad Financiera: Asegurar un modelo de negocio sostenible es esencial para la viabilidad a largo plazo de SIGO. Esto implica una gestión eficaz de los recursos y una monetización adecuada, sin sacrificar la calidad del servicio.

Bibliografía

Anderson, R. (2008). *Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems*. Wiley.

Benkler, Y. (2006). *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale University Press.

Botsman, R., & Rogers, R. (2010). *What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption*. Harper Business.

Cranor, L. F., & Garfinkel, S. (2005). *Security and Usability: Designing Secure Systems that People Can Use*. O'Reilly Media.

Cusumano, M. A. (2010). "Cloud Computing and SaaS as New Computing Platforms." *Communications of the ACM*, 53(4), 27-29.

Hoffman, A. (2020). *Web Application Security: Exploitation and Countermeasures for Modern Web Applications*.

Humble, J., & Farley, D. (2011). *Continuous Delivery: Reliable Software Releases through Build, Test, and Deployment Automation*.

Krug, S. (2005). Don't Make Me Think: A Common-Sense Approach to Web Usability.

Marcotte, E. (2010). Responsive Web Design.

Norman, D. A. (1988). The Design of Everyday Things. Basic Books.

O'Reilly, T. (2005). "What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software." O'Reilly Media.

Rifkin, J. (2014). The Zero Marginal Cost Society: The Internet of Things, the Collaborative Commons, and the Eclipse of Capitalism. Palgrave Macmillan.

Wroblewski, L. (2011). Mobile First.